I. Universitäts-Frauenklinik München
(Direktor: Prof. Dr. Eymer)

Zusammenstellung der vom 1. Januar 1934 bis 1. Juli 1937 aus eugenischen Gründen vorgenommenen Sterilisierungen

an der I. Universitäts-Frauenklinik München.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Robert Haselwarter

aus München.

Buchdruckerei K. Baur, Friedberg bei Augsburg

1939

Referent: Prof. Dr. F. Dietel.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Das am 14. Juli 1933 von der Deutschen Reichsregierung erlassene Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses bestimmt die Ausschaltung des minderwertigen Erbstromes aus dem Lebenskreis des deutschen Volkes.

Erbkrank im Sinne des Gesetzes ist, wer an einer der folgenden Krankheiten leidet:

1. angeborener Schwachsinn
2. Schizophrenie
3. zirkuläres (manisch-depressives) Irresein
4. erbliche Fallsucht
5. erblicher Veitstanz (Huntington'sche Chorea)
6. erbliche Blindheit
7. erbliche Taubheit
8. schwere erbliche körperliche Mißbildung
9. ferner kann unfruchtbar gemacht werden, wer an schwerem Alkoholismus leidet.

Durch das am 1. Januar 1934 in Kraft getretene Gesetz ist bis heute schon eine sehr große Anzahl (die genaue Zahl ist nicht bekannt) von erbkranken Männern und Frauen aus dem Fortpflanzungsprozeß ausgeschaltet, sicher aber noch mehr erbkranker Nachwuchs verhütet worden.

Auf Beschluß verschiedener Erbgesundheitsgerichte wurden an der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik in der Zeit vom 1. Januar 1934 bis 1. Juli 1937 861 Frauen sterilisiert.

Das Wesen der Sterilisation bei der Frau ist darin zu sehen, das Zusammenkommen von Sperma und Ovulum zu verhindern. Die hiemit gestellte Aufgabe ist auf verschiedene Weise angegangen worden. Bis heute gibt es noch keine ideale Lösung. Allen geübten Verfahren haften noch Mängel an. Jedes hat seine Anhänger.

Die an der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik meist geübte Methode ist die Sterilisation nach Menge. Ihr Kern ist zu sehen in dem operativen Vorgehen durch die Leistenkanäle, um so in die Bauchhöhle zu gelangen, und in der extraperitonealen Verlagerung des uterinen Tubenstumpfes und seiner Fixation am Leistenband nach vorhergehender Amputation des Tubentrichters. Der Menge'schen Operation geht eine gynäkologische Untersuchung voraus, durch die festzustellen ist, ob der Unterus frei beweglich ist, und ob keine entzündlichen Veränderungen an den Adnexen vorliegen. Um die Zahl der Komplikationen oder gar Todesfälle möglichst herabzudrükken, werden jetzt bei allen eingewiesenen erbkranken Frauen an der hiesigen Klinik vor der Operation im Durchschnitt 4 Beobachtungstage eingeschaltet, gegenüber 2 Beobachtungstagen in der Zeit vom 1. Januar 1934 bis 1. Juli 1937. Durch die verlängerte Beobachtungsdauer sollen möglichst alle zur Sterilisierung ungeeigneten Fälle sicher erfaßt werden und die Sterilisierung, wenn nötig, zu einem späteren Zeitpunkt vorgenommen werden. Genaue Allgemeinuntersuchung (Herz, Lunge, Nieren), Beobachtung von Temperatur, Blutdruck und Puls, Bestimmung der Leucocytenzahl und der Größe der Blutsenkungsgeschwindigkeit, Harnuntersuchung, Prüfung der zervikalen und urethralen Abstriche, gründliche gynäkologische Untersuchung sind unbedingt erforderlich, ferner, soweit nötig, Klärung der Frage einer schon vorhandenen Sterilität (Pertubationsversuch). Dann folgt im Operationssaal zur Sicherung der Richtigkeit der schon vorgenommenen gynäkologischen Untersuchung, oder um zweifelhafte Fälle zu klären, eine 2. Untersuchung des Genitale in Narkose.

Zur Schmerzverhütung während der Operation wird vorwiegend die Allgemeinnarkose (Aether) gewählt. Doch haben sich bei ruhigen und vernünftigen Patientinnen auch andere Verfahren ausgezeichnet bewährt. So kommt man bei der Menge'schen Operation in vielen Fällen mit der Infiltrationsanaesthesie aus. Dadurch werden Herz, Kreislauf und Lunge weitestgehend geschont und die postoperativen Komplikationen auf ein Minimum herabgedrückt; auch fallen die anderen unangenehmen Narkosefolgen, wie Uebelsein, Erbrechen, Appetitmangel usw. weg, sodaß sich die Kranken auch viel rascher wieder erholen. Laparotomien können bei ruhigen Patientinnen des öfteren in Sacralanaesthesie durchgeführt werden. Auch hier sind die Vorteile eine wesentlich ge-

ringere Belastung für den Gesamtorganismus, als sie die Allgemeinnarkose mit sich bringt. Manchmal ist es allerdings bei Lokalanaesthesie und Sacralanaesthesie wegen Unruhe der Patientinnen während der Operation notwendig, durch etwas Aether eine leichte Allgemeinnarkose herbeizuführen; doch waren dazu immer nur wenige ccm nötig, sodaß insgesamt die Belastung für den Organismus geringer blieb.

Bei der Durchführung der Menge'schen Operation tastet man nach gründlicher Desinfektion des Operationsgebietes das Tuberculum pubicum und die Spina iliaca ant. sup. ab und legt entsprechend einer, diese Punkte verbindenden gedachten Linie einen Parallelschnitt zum Leistenband, genau wie bei der Alexander Adams'schen Operation. Dieser Schnitt führt zunächst durch die Haut und das subcutane Fettgewebe und die Fascia subcutanea bis auf die Bauchaponeurose. Hierbei müssen die vasa epigastrica superficiales am lateralen Wundrand und die vasa pudenda externa am medialen Wundrand versorgt werden. Die Bauchaponeurose wird sorgfältig freipräpariert und so gelingt es meist leicht, den äußeren Leistenring darzustellen. Sodann wird die Aponeurose des M. obliquus ext. gespalten. Das Aufsuchen des ligamentum rotundum, an dem man den Processus vaginalis perit. hervorzieht, kann wegen seiner Dünne, namentlich bei jugendlichen Patientinnen und bei Kranken mit hypoplastischem Genitale, Schwierigkeiten bereiten. Doch lassen sich diese fast immer überwinden. Der hervorgezogene Peritonealkegel wird durch Scherenschnitt eröffnet und über Kocherklemmen das runde Band bis zu seiner Ursprungsstelle am Uterus verfolgt. Hierauf gelingt es meist leicht, den uterinen Teil der Tube zu fassen und nach außen zu luxieren; bei Mißlingen dieses Versuches wird die Tube durch Tupfer herausgewischt. Die Mesosalpinx wird auf eine kleine Strecke abgetrennt nach vorausgehender Unterbindung des Ramus tubarius der artt. uterina und ovarica. Die Absetzung der Tube erfolgt im peripheren Drittel. Für die folgende Annaht an den M. obliquus int. oder mit dem ligamentum rotundum an das ligamentum inguinale ist wichtig, daß dabei die Tube nicht unter Zug steht, um ein späteres Zurückgleiten in die Bauchhöhle zu vermeiden, womit die Möglichkeit erneuter Schwangerschaft gegeben wäre. Darauf wird der Peritonealkegel durch eine Tabaksbeutelnaht geschlossen. Fascie, subcutanes Fettgewebe und Haut werden darüber genäht; Mastisolver-

band. Auf der anderen Seite wird in gleicher Weise vorgegangen.

Die besonderen Vorzüge der Menge'schen Operation sind:

1. Die geringe Eröffnung des Peritoneums, ferner verläuft
2. die eigentliche sterilisierende Operation — teilweises Abtragen der Tuben und deren Unterbindung — extraperitoneal.
3. Der Blutverlust ist sehr gering.

Die Operation läßt sich auch bei Jugendlichen leicht durchführen. Voraussetzung für das Gelingen der Operation ist die Beherrschung der Anatomie des Leistenkanales ebenso wie die Sicherheit für den Operateur, daß keine schwereren Verwachsungen vorliegen.

Wenn die Untersuchung einen einwandfreien Genitaltastbefund ergab, wurde jedesmal nach dem Menge'schen Verfahren operiert, mit Ausnahme der Jahre 1934 und 1935, in denen bei jeder schwangeren Erbkranken die Laparotomie vorgenommen wurde. 1936 und 1937 wurde in steigendem Maße auch bei schwangeren erbkranken Frauen die Menge'sche Sterilisation angewandt, nachdem 6—8 Wochen vorher die Frucht nach Metreuryse oder vorausgegangener Dilatation des Cervixkanals mittels Metallhohldilatatoren (Eymer) durch digitale und instrumentelle Ausräumung entfernt worden war.

Die Auffindung des ligamentum rotundum machte nur in wenigen Fällen Schwierigkeiten (gegebenenfalls Erweiterung des Inguinalschnittes). Mehr Mühe machte es manchmal, den Peritonealkegel darzustellen und die Tube an einem oft nur stricknadeldicken ligamentum rotundum vorzuziehen. Aber nur in wenigen Fällen machte ein Abreißen des ligamentum rotundum die Eröffnung des Leistenkanals mittels einer Schere notwendig. Oefters mußte man durch Kunstgriffe das adhaerente Fimbrienende lösen, oder in Fällen, wo auch das Herauswischen der Tube mit Hilfe eines Tupfers oder das Herausziehen über Klemmen nicht zum Ziele führte, eine atypsche Menge'sche Operation durchführen. Dabei wurde je nach Beweglichkeit der Tube eine kleine oder größere Tubenschlinge extraperitoneal gelagert, die Schlinge doppelt un-

terbunden und dann durchtrennt, das uterine und periphere Tubenstück getrennt an das ligamentum inguinale oder unter die Fascie genäht.

Die Zahl der „versuchten Menge", d. h. jener Operationen, die nach der Menge'schen Methode begonnen wurden, dann aber wegen Schwierigkeiten in der Aufsuchung des ligamentum rotundum (Erweiterung des Inguinalschnittes) oder in der Einstellung der Tubenecke (anschließend Pfannenstielscher Querschnitt, oder Zunähen des Inguinalschnittes und Längsschnitt) nicht durchführbar waren, konnte durch größere Erfahrung und bessere Technik immer weiter herabgemindert werden. So ist die Zahl der Laparotomien nach begonnenem Menge'schen Verfahren im Jahre 1937, bezogen auf die Zahl der Fälle mit durchgeführter Operation nach Menge dieses Jahres, nur 0,6%.

Die Zusammenstellung der Sterilisierungen an der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik zeigt bei einem Zeitraum von 3½ Jahren und bei 861 Sterilisierungen, daß von den verschiedenen angeführten Verfahren die inguinale Sterilisierung nach Menge mit Abstand an erster Stelle steht. Sind doch 721 Fälle nach Menge (typisch + atypisch + durch Inguinalschnitt erweitert) durchgeführt worden, während sämtliche andere Verfahren zusammen nur 140 ergeben, das ist auf Hundert bezogen wie 84 : 16. Interessant sind in diesem Zusammenhang die entsprechenden Zahlen aus der Sammelstatistik von v. Mikulicz-Radecki aus dem Jahre 1935, die durch eine Rundfrage bei den Kliniken und Krankenhäusern mit staatlicher Erlaubnis zur Ausführung von Sterilisationen zustande gekommen ist. Von 6032 Sterilisierungen sind 5559 verwertbar; die anderen waren zu ungenau angegeben. Von den 5559 Patientinnen wurden 4613 = 82,4% abdominell, also durch Laparotomie, sterilisiert, 683 = 12,9% inguinal und 256 = 4,7% vaginal; 7 Patientinnen wurden vorwiegend wegen Alters mit Ra- oder Röntgenstrahlen sterilisiert. An der Münchener Klinik ist das Verhältnis von inguinaler Sterilisierung (Menge) zu den Laparotomien fast genau umgekehrt, nämlich (auf 861 bezogen) für Inguinalsterilisierung = 83,8%, für Laparotomien 13,0%; die restlichen 3,2% beziehen sich auf die Strahlensterilisierung.

Die Zahl der unter den 3 Abschnitten: Beginn der Operation nach dem Menge'schen Verfahren, Laparotomien und

Strahlensterilisierung wurde jede für sich auf 100 bezogen. Dadurch ist z. B. in der Spalte: „Beginn der Op. nach dem Menge'schen Verfahren", ersichtlich, wie in den Jahren 1934 bis 1937 in steigendem Maße sich die „begonnenen Menge" auch typisch zu Ende führen ließen, wie es immer seltener notwendig war, das Menge'sche Verfahren atypisch durchzuführen, oder zum Inguinalschnitt zu erweitern oder gar die Operation durch Laparotomie zu beenden. So ist es z. B. im Jahre 1937 bis zum 1. Juli gerechnet von 145 nach dem Menge'schen Verfahren begonnenen Operationen nur einmal notwendig gewesen die Laparotomie anzuschließen und eines der damit möglichen Verfahren anzuwenden.

In ähnlichem Maße hat sich auch das Verhältnis der nach Menge begonnenen Operationen zu den Laparotomien verschoben. Während im Jahre 1934 von 73 Sterilisierungen 56 mal die Operation nach Menge (typisch, + atypisch, + durch Inguinalschnitt erweitert) und 17 mal durch Laparotomie durchgeführt wurde, sind die entsprechenden Zahlen für 1937 (bis 1. Juli) 144 und 7, im Prozentsatz für 1934: 76,7 und 23,3 für 1937: 95,4 und 4,6.

Die unter der Spalte: „Laparotomien" doppelt angeführten Zahlen sind dadurch zustande gekommen, daß auch die Laparotomien, die nach „begonnenem Menge" durchgeführt werden mußten, hinzukamen, sodaß die Zahlen, ebenso die Prozentzahlen, in Klammern die Fälle angeben, bei denen mit der Laparotomie auch begonnen wurde, während die nicht geklammerten Zahlen um die nach „begonnenem Menge" ausgeführten Laparotomien vermehrt sind. Die unter D bei „begonnenem Menge" angeführten Laparotomiezahlen wurden deshalb besonders geführt um auch einen gewissen Mangel der Menge'schen Methode damit zu zeigen; allerdings haben sich diese Zahlen sehr klein halten lassen und sind im Laufe der 3½ Jahre zu einem verschwindend geringen Prozentsatz gesunken.

In der Spalte: „Laparotomien" stehen die Verfahren der Keilexcision beider Tuben und die Tubenexstirpation an der Spitze. Die unter D angegebenen Zahlen weisen ebenfalls eine beachtliche Größe auf und zwar deshalb, weil sich hier die Fälle mit stärkeren pathologischen Veränderungen an den Adnexen ansammelten. Die anderen angewandten Methoden ergaben einen geringeren Prozentsatz.

Aus der Spalte: „Strahlensterilisierung“ ist ersichtlich, daß die Fälle ebenfalls im Laufe der 3½ Jahre zugenommen haben, nicht nur absolut, sondern auch relativ gegenüber den anderen Verfahren. Der Hauptgrund dafür war die später noch zu erwähnende ergänzende Verordnung zum Sterilisierungsgesetz vom Februar 1936.

Der durchschnittliche Gesamtkrankenhausaufenthalt während der 3½ Jahre erscheint bei der Mengeschen Operation mit 16,5 Tagen geringer, als bei den Laparotomieverfahren mit 23,5 Tagen, wenn auch nicht verschwiegen werden darf, daß die Laparotomieverfahren dadurch ungünstiger wegkommen, daß von vorneherein für die Laparotomie eben solche Fälle ausgewählt wurden, die sich zur Menge'schen Operation nicht eigneten (Verwachsungen ...) oder nach Operationen, die nach dem Menge'schen Verfahren begonnen und sich nicht durchführen ließen, also durchwegs Fälle mit pathologischen Veränderungen am Genitale. Bei der Berechnung des durchschnittlichen Gesamtkrankenhausaufenthaltes und des durchschnittlichen Aufenthaltes im Krankenhaus vom Tage der Operation ab wurde von allen jenen Fällen abgesehen, die eine verkürzte Aufenthaltsdauer an der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik hatten; z. B. war in einigen Fällen die Verlegung von Kranken in die Psychiatrische Klinik wegen eines schizophrenen Schubes oder eines epileptischen Dämmerzustandes nötig. Ebenso wurden bei der Berechnung des Krankenhausaufenthaltes die tödlich verlaufenen Fälle weggelassen; ferner Fälle, bei denen nebenher noch eine andere Operation (z. B. Scheidenplastik) ausgeführt wurde (selten!). Die Anzahl der Tage des Gesamtkrankenhausaufenthaltes und der Tage nach der Operation ließ sich während der 3½ Jahre durchwegs senken. Im Jahre 1937 betrug der Gesamtkrankenhausaufenthalt bei der Mengeschen Operation 16,1 Tage, bei den Laparotomien 20,9 Tage. Die Differenz zwischen beiden Zahlen kommt durch die Beobachtungszeit, ferner dadurch zustande, daß während der Menstruation nicht operiert wurde und somit die Operation oft mehrere Tage verschoben wurde; in manchen Fällen auch aus rein verwaltungstechnischen Gründen.

Die Zahl der Komplikationen ist im Verhältnis zu jener der Sterilisationen sehr gering und ebenfalls 1937 nicht

so hoch, wie 1934. Bei der Anführung der Komplikationen wurde in der Zusammenstellung von leichten bronchitischen und cystitischen Erscheinungen abgesehen. Die Komplikationen waren im wesentlichen postoperative Pneumonien und Bronchopneumonien sowie Wundeiterungen. Einmal trat eine schwere postoperative Nachblutung auf, bei der viel Blut in die freie Bauchhöhle ausgetreten war. Eine sogleich vorgenommene Laparotomie, bei der die blutenden Gefäße sorgfältig umstochen wurden, das noch flüssige Blut i. v. teilweise reinfundiert wurde, und eine anschließende Kochsalzinfusion konnten den schweren Zustand abwenden. Nur einmal trat eine postoperative Hernie auf, die ein Jahr später mit Erfolg operiert werden konnte. Von anderen Komplikationen seien vereinzelte Nephritiden und Pyelitiden erwähnt.

Todesfälle.

Bei 861 Sterilisierungen sind fünf Patientinnen gestorben, das würde einem Prozentsatz von 0,58% entsprechen. Der Reichsdurchschnitt, wie er sich aus der Sammelstatistik von v. Mikulicz-Radecki ergibt, beträgt 0,33%; das ist allerdings die gereinigte Mortalität, nach Abzug der auf das Grundleiden zurückzuführenden Todesfälle. Danach würde sich auch in der Statistik der Münchener Klinik, nach Abzug eines Todesfalles im epileptischen Dämmerzustand eine Mortalität von 4 : 860 = 0,46% ergeben. (Nähere Angaben über die Todesfälle sind später aufgeführt.) Es würde sich dadurch für das Verfahren nach Menge (typisch + atypisch + durch Inguinalschnitt erweitert) eine gereinigte Mortalität von 1 : 721 = 0,14% ergeben, gegenüber der Mortalität bei den Laparotomien von 2,7%. Auch hier gilt wieder, wenn auch in beschränktem Maße, was schon bei den Komplikationen hinsichtlich der Auswahl des Verfahrens gesagt wurde. Die für das Jahr 1937 bei den Laparotomien angegebenen Prozente der Mortalität (S. 14) lassen sich nicht verwerten, weil bei dieser niedrigen Anzahl der Laparotomien der „Fehler der kleinen Zahl“ eine zu große Rolle spielt.

Methoden und Zahl der darnach sterilisierten erbkranken Frauen	Gesamt-Krankenh.-Aufenthalt Durchschn.	Tage nach der Operat.	Komplikationen	Erneute Schwangerschaft	Mortalität	Todesursachen
Beginn d. Op. n. d. Menge-Verf.: 60=100% (dav. Interruptio gravid. =0) A: typisch n. Menge: 46=76,7% B: atypisch n. Menge: 7=11,7% C: Inguinalschnitt erweitert: 3= 5,0% 56=93,4%	18,2	16,7	3:56= 5,2%	∅	∅	
D: Laparotomien: 4= 6,7%						
Laparotomien: 17 (13)=100 (76,5)% A: Keilexcis. beid. Tub.: 5 (4)=29,4 (23,5)% B: Tubenexstirpation: 3 (2)=17,6 (11,8)% C: Tub. resekt.: 3 (1)=17,6 (5,9)% D: weg. path. veränd. Adnexe versch. Verf. a. beid. Seiten: 3 (3)=17,6 (17,6)% E: Suprav. Ut. amput. — F: Tub. quetschg. (Madlener): 1 (1)= 5,9% (5,9)% G: Tub. knotg.: 1 (2)=11,8% (11,8)% (von 13 Lap: 3 In. rupt. garvid =23,1%)	27,0	24,7	1:17= 5,9%	∅	∅	
Strahlensterilisierung: 0						
Sa.: 73=100%	20,2	18,5	4:73= 5,4%	∅	∅	

Methoden und Zahl der darnach sterilisierten erbkranken Frauen	Gesamt-Krankenh.-Aufenthalt Durchschn.	Tage nach der Operat.	Komplikationen	Erneute Schwangerschaft	Mortalität	Todesursachen
Beginn d. Op. n. d. Menge-Verf.: 255=100%						
(dav. Interruptio gravid.: =0)						
A: typisch n. Menge: 213=83,5%						
B: atypisch n. Menge: 18= 7,1%						
C: Inguinalschnitt erweitert: 8= 3,1%						
239=93,7%	16,0	14,7	12:239= 5,0%	1:239= 0,4%	∅	
D: Laparotomien: 16= 6,2%						
Laparotomien: 56 (40)=100 (71,4)%	22,0	18,4	3:56= 5,4%	∅	2:56= 3,6%	1) akute Kreislaufschwäche (Tubenresektion). 2) Go-peritonit. (Keilexcision beid. Tuben, Evacuatio uteri)
A: Keilexcis. beid. Tub.: 20 (12)=35,7 (21,8)%						
B: Tubenexstirpation: 24 (20)=42,9 (35,7)%						
C: Tub. resekt.: 3 (3)= 5,3 (5,3)%						
D: weg. path. veränd. Adnexe versch. Verf. a. beid. Seiten: 8 (3)=14,3 (5,3)%						
E: Suprav. Ut. amput.: 2 (2)= 3,4 (3,4)%						
F: Tub. quetsch. (Madlener): —						
von 40 Lap.: 19 Int. gravid.=47,5%						
Strahlensterilisierung: 4=100%						
Intrauterine Ra-einlg.: 2= 50%	6,3	5,8	∅	∅	∅	
Röntgenkastration: 2= 50%						
Sa.: 299=100%	17,0	15,3	15:299= 5,0%	1:299= 0,33%	2:299= 0,67%	

Methoden und Zahl der darnach sterilisierten erbkranken Frauen	Gesamt-Krankenh.-Aufenthalt Durchschn.	Tage nach der Operat.	Komplikationen	Erneute Schwangerschaft	Mortalität	Todesursachen
Beginn d. Op. n. d. Menge-Verf.: 293=100 %						1) Grippepneumonie
(dav. Interrupt. grav.: 8=2,7 %)						2) Tod im epilept. Dämmerzustand.
A: typisch n. Menge: 251=85,6%						*) gerein. Mortalität nach Abzug d. Todesfalles im epil. Dämmerzustand
B: atypisch n. Menge: 23= 7,8%						
C: Inguinalschnitt erweitert: 8= 2,7%	16,0	14,2	8:282= 2,8%	1:282= 0,35%	2:282= 0,7% * 1:282= 0,35%	
282=96,1%						
D: Laparotomien: 11= 3,9%						
Laparotomien: 34 (23)=100 (67,6)%	25,6	22,4	4 : 34 = 11,8%	∅	∅	
A: Keilexcis. beid. Tub.: 9 (3)=26,5 (8,8)%						
B: Tubenexstirpation: 7 (7)=20,6 (20,6)%						
C: Tub. resekt: 1 (0)= 2,9 (0) %						
D: weg. path. veränd. Adnexe versch. Verf. a. beid. Seiten: 12 (8)=35,3 (23,5)%						
E: Suprav. Ut. amput: 5 (5)=14,7 (14,7)%						
F: Tub. quetsch. (Madlener): —						
von 23 Lap.: 8 Inter. grav. = 34,8%						
Strahlensterilisierung: 12=100%	8,9	7,8	∅	∅	∅	
Intrauterine Ra-einlg.: 12						
Sa: 328=100%	16,7	14,8	12 : 328= 3,7%	1 : 328= 0,3%	2 : 328= 0,6% *1 : 328= 0,3%	

Methoden und Zahl der darnach sterilisierten erbkranken Frauen	Gesamt-Krankenh.-Aufenthalt Durchschn.	Tage nach der Operat.	Komplikationen	Erneute Schwangerschaft	Mortalität	Todesursachen
Beginn d. Op. n. d. Menge-Verf.: 145=100 %						
(dav. Int. rupt. gravid.: 1= 0,6%)						
A: typisch n. Menge: 130=89,7%						
B: atypisch n. Menge: 8= 5,5%						
C: Inguinalschnitt erweitert: 6= 5,1%	16,1	14,0	4:144= 2,7%	∅	∅	
144=99,3%						
D: Laparotomien: 1= 0,6%						
Laparotomien: 7 (6)=100 (85,7)%	20,9	17,0	∅	∅	1 : 7= 14,3%	Allg. fibrinös eitrige Peritonitis
A: Keilexcis. beid. Tub.: 1 (1)=14,3 (14,3)%						(Keilexcis. beid. Tub.)
B: Tubenexstirpation: —						
C: Tub. resekt.: —						
D: weg. path. veränd. Adnexe versch. Verf. a. beid. Seiten: 3 (2)=42,8 (26,6)%						
E: Suprav Ut. amput: —						
F: Tub. quetsch. (Madlener): 3 (3)=42,8 (42,8)%						
von 6 Lap. Int. rupt. gravid.: =0						
Strahlensterilisierung: 10=100%	10,0	6,9	∅	∅	∅	
Intrauterine Ra-einlg.: 10						
Sa.: 161=100%	15,9	13,7	4 : 161= 2,5%	∅	1 : 161 = 0,6%	

1934—1937: 861

(1. Juli)

Methoden und Zahl der darnach sterilisierten erbkranken Frauen	Gesamt-Krankenh.-Aufenthalt Durchschn.	Tage nach der Operat.	Komplikationen	Erneute Schwangerschaft	Mortalität	Todesursachen
Beginn d. Op. n. d. Menge-Verf.: 753=100%						1) Grippepneumonie
(dav. Interrupt. grav.: 9=1,2%)						
A: typisch n. Menge: 640=85,0%						2) Tod im epileptischen Dämmerzustand
B: atypisch n. Menge: 56=7,4 %						
C: Inguinalschnitt erweitert: 25=3,3%	16,5	14,6	28:721=3,9%	2:721=0,28%	2:721=0,28% *1:721=0,14%	
721=95,7%						
D: Laparotomien: 32=4,2%						
Laparotomien: 114 (82)=100 (72,0)%	23,5	20,2	8:114=7,2%	∅	3:114=2,7%	1) akute Kreislaufschwäche(Tubenresektion)
A: Keilexcis. beid. Tub.: 34 (20)=29,8 (17,5)%						2) Go-peritonitis (Keilexcision beider Tuben, + Evacuatio ut)
B: Tubenexstirpation: 34 (29)=29,8 (25,4)%						
C: Tub. resekt.: 7 (4)= 6,1 (3,5)%						3) Fibrinöse Peritonitis (Keilexcision beid. Tuben)
D: weg. path. veränd. Adnexe versch. Verf. a. beid. Seiten: 26 (16)=22,8 (14,0)%						
E: Suprav. Ut. amput.: 7 (7)= 6,1 (6,1)%						
F: Tub. quetsch. (Madlener): 4 (4)= 3,5 (3,5)%						
G: Tub. knotg.: 2 (2)= 1,8 (1,8)%						
von 82 Lap.: 30 Int. grav. =36,6%						
Strahlensterilisierung: 26=100 %						
Intrauterine Ra-einlg.: 24=92,3%	9,1	7,1	∅	∅	∅	
Röntgenkastration: 2=7,7%						
Sa.: 861=100 %	17,2	15,1	36:861=4,2%	2:861=0,22%	5:861=0,58% ** 4:861=0,46%	* gereinigte Mortalität (Abzug des Falles: Tod im epilept. Dämmerzust.)

Bei der Keilexcision des uterinen Tubenendes wird so vorgegangen, daß der ganze interstitielle Teil der Tube, also bis in das Cavum uteri hinein, keilförmig excidiert, reseziert und die Uteruswunde mit Catgutnähten wieder verschlossen wird. Die Deckung der Wunde gelingt mittels des Blasenperitoneums oder mittels des ligamentum rotundum; dabei wird das stehengebliebene, unterbundene Tubenende von der Uteruswunde gleichzeitig durch Peritoneum getrennt. Die Keilexcision hat den Nachteil, daß große Uteruswunden entstehen, wofür allerdings eine große Erfolgssicherheit gegeben ist.

Bei der Tubenexstirpation wird die ganze Tube entfernt und aus dem Uteruswinkel einfach excidiert oder mit einer tiefen Keilexcision der interstitielle Teil mitgenommen.

Bei der Tubenresektion wird ein Stück der Tube reseziert, wobei das uterine Tubenende mit Hilfe des ligamentum rotundum oder des Blasenperitoneums versenkt wird.

In einigen Fällen war es bei den Laparotomien notwendig, wegen pathologisch veränderter Adnexe (z. B. Dermoidcysten oder cystisch degenerierte Ovarien ...) auf beiden Seiten verschiedene Verfahren zur Anwendung zu bringen. In ein paar Fällen war die Tube auf einer Seite nicht durchgängig (wegen eines geschlossenen Fimbrienendes oder wegen einer Saktosalpinx ...), sodaß an ihr der vorgefundene Zustand belassen wurde. Wenn Unsicherheit bestand, ob eine Tube durchgängig war oder nicht, nahm man eine Quetschung nach Madlener vor; auf der durchgängigen Seite wandte man dann bei den einzelnen Fällen verschiedene Verfahren an, z. B. Tubenresektion, Keilexcision, Tubenexstirpation. Die Prüfung auf Durchgängigkeit der Tuben wurde in allen Zweifelsfällen erst durch die Pertubation schon vor der Operation vorgenommen, und man konnte dann bei Unsicherheit während der Operation durch die Besichtigung Klarheit gewinnen.

Die supravaginale Uterusamputation wurde nur bei gleichzeitig bestehender Myomatosis uteri oder bei Vergesellschaftung mit Menorrhagien, zweimal auch bei Gravidität angewandt, wobei einmal bei der instrumentellen Ausräumung der Frucht der Uterus perforiert worden war.

Die beidseitige Tubenquetschung und Unterbindung nach Madlener wurde nur bei fraglicher Durchgängigkeit der Tuben ausgeführt.

Die ersten zwei eugenischen Sterilisierungen an der Münchener Klinik wurden durch Tubenknotung nach Flatau und die Ligaturknotung nach Doederlein durchgeführt. Später kamen diese Verfahren nicht mehr zur Anwendung.

In den Jahren 1934 und 1935 wurde fast bei allen Fällen, die schon einmal laparotomiert worden waren (wegen Appendicitis oder Adnexveränderungen), oder die eine Go mit Beteiligung der Adnexe gehabt hatten, die Sterilisierung durch Laparotomie durchgeführt. Dabei zeigte sich in mehreren Fällen, daß Adnexe und Uterus frei von Verwachsungen waren. Deshalb konnte Jahr für Jahr die Zahl der Sterilisierungen nach Menge gesteigert werden.

Laut der 5. Verordnung zur Ausführung des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vom 25. Februar 1936 dürfen erbkranke Frauen auch durch Strahlenbehandlung sterilisiert werden. In den Jahren 1934 und 1935 waren es nur vier Frauen, die durch Strahlen an der hiesigen Klinik sterilisiert wurden (Periodenstörungen bestanden hier schon).

Im Artikel 1 dieser Verordnung heißt es:

(1.) Unfruchtbarmachung einer Frau zum Zwecke der Verhütung erbkranken Nachwuchses kann durch Strahlenbehandlung (Röntgenbestrahlung, Ra-bestrahlung) vorgenommen werden,

1. wenn die Frau über 38 Jahre alt ist oder

2. wenn die Vornahme eines chirurgischen Eingriffes wegen besonderer Umstände für Leben und Gesundheit der Frau verbunden oder aus gesundheitlichen Gründen ohnedies eine Strahlenbehandlung der Geschlechtsorgane erforderlich ist, und wenn der Leiter des Gesundheitsamtes der Strahlenbehandlung zustimmt.

(2.) Zur Strahlenbehandlung ist die Einwilligung der Frau erforderlich. Kann ihr wegen ihres krankhaften Gei-

steszustandes die Bedeutung dieser Maßnahme nicht verständlich gemacht werden, so bedarf es der Einwilligung des gesetzlichen Vertreters oder Pflegers.

Nach Inkrafttreten dieser Verordnung wurden in den Jahren 1936 und 1937 bis zum 1. Juli weitere 22 Frauen durch Strahlen sterilisiert, also weit mehr als in den vorausgegangenen Jahren, selbst wenn man berücksichtigt, daß auch die Zahl der Sterilisierungen insgesamt zugenommen hat.

Die Strahlensterilisierung wurde durch Röntgen- und Rastrahlen vorgenommen. Die beiden ersten Strahlensterilisierungen wurden mit Röntgenstrahlen, die weiteren 24 mit Rastrahlen ausgeführt.

Die Vorteile der Sterilisierung mittels Radium gegenüber der Kastration durch Beröntgung sind: geringe Katersymptome, milde Ausfallserscheinungen und sofortiger Eintritt der Sterilität.

Die geringere Störung des Allgemeinbefindens durch Ra-bestrahlung (Kater) dürfte darauf zurückzuführen sein, daß bei ihr die Raumdosis und damit die von Strahlen getroffene Blutmenge kleiner ist als bei Röntgenbestrahlung. — Durch die Ra-bestrahlung werden die Ovarien nur teilweise zerstört, weil die Blutstillung vorwiegend durch Sklerosierung der Gefäße in der Uteruswand, vor allem in Nähe der Präparate herbeigeführt wird und nicht ausschließlich durch Zerstörung der Keimdrüsen, wie das bei Anwendung von Röntgenstrahlen der Fall ist. Diesem Umstand ist es wohl zu danken, daß man nach Ra-sterilisierung nur selten nennenswerte klimakterische Symptome beobachten kann. Daß die Ovarien nach Anwendung von Radium tatsächlich noch funktionieren, nach Röntgenkastration aber nicht mehr, geht einwandfrei aus einer Feststellung von Neumann und Péter hervor, welche nach Ra-bestrahlung bei Frauen unter 40 Jahren im Blut noch Follikulin nachweisen konnten, bei Frauen, die mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren, jedoch nicht. Diese Beobachtung dürfte zwanglos die schon oben betonte Milde der Ausfallserscheinungen nach Ra-anwendung erklären. — Während nach Ra-bestrahlung die Sterilität sofort einsetzt, ist der Eintritt der erwünschten Wirkung nach Röntgenbestrahlung zeitlich unsicher, womit gesagt ist, daß noch

für einen gewissen Zeitraum eine, wenn vielleicht auch geringe Conceptionsmöglichkeit besteht.

Mit Rücksicht darauf wurde vorwiegend mit Radium sterilisiert.

Zur Dilatation des Cervixkanals nimmt man am besten Hohldilatatoren (Eymer) um so den Stempeldruck und damit die Verschleppung von Infektionserregern über die Tube in die Bauchhöhle möglichst zu vermeiden. Dies ist neben strengstem aseptischen Vorgehen und der richtigen Auswahl der Fälle mitbestimmend, daß in den 24 Fällen der Ra-bestrahlung keine Komplikationen und kein Todesfall das Verfahren belasten. Eine allgemeine Kontraindikation gegen Ra-bestrahlung sind: gonorrhoische Erkrankungen der Cervicalschleimhaut und vor allem jegliche Entzündung der Adnexe.

Die Dosierung der Ra-strahlen bewegte sich zwischen 2500—3000 mgelh (50 mgel für 50 oder 60 Stunden).

Die Filterung der radioaktiven Substanz wurde mit 1 mm Messing vorgenommen.

Scheidentamponade sichert die eingelegten Präparate vor dem Herausfallen.

Die Zahl der Schwangerschaftsunterbrechungen beträgt während der 3½ Jahre 39. Im Jahre 1934 und 1935 wurde die Schwangerschaftsunterbrechung nur durch Laparotomie und Entleerung nach Eröffnung des Uterus vollzogen, nur in zwei Fällen wurde der Uterus uneröffnet supravaginal amputiert. Insgesamt kam in 11 Fällen die Metreuryse zur Anwendung, nach welcher dann der Uterus durch digitale und instrumentelle Ausräumung entleert wurde.

Drei Frauen hatten kurz vor der Sterilisierung konzipiert, sodaß noch keine Schwangerschaftszeichen festzustellen waren und auch die Angabe über den Zeitpunkt der letzten Periode noch an keine Schwangerschaft denken ließ. In zwei Fällen wurde die Schwangerschaftsunterbrechung vorgenommen (im 5. und 6. Monat der Gravidität). Eine Frau verweigerte die Schwangerschaftsunterbrechung.

Zu der Möglichkeit einer Konception kurz vor der Steri-

lisierung und der Verhütung des unangenehmen Vorkommens, daß die Unfruchtbarmachung bei schon bestehender Frühschwangerschaft erfolgt, äußert sich P. Esch im Zentralblatt für Gynäkologie 1936 Nr. 36 wie folgt:

„Bei der Unfruchtbarmachung müssen wir mit der Möglichkeit rechnen, daß wir unter Umständen den operativen Eingriff bei einer Frau vornehmen, bei der bereits eine Gravidität in den ersten Anfängen besteht, die wir durch die Palpation nicht erkennen". Esch führt dann sechs Beispiele an, bei denen die Frauen ihre Menstruation 14–26 Tage vor der Operation hatten und welche während dieser Zeit konzipierten. Esch fährt dann fort: „Diese Erfahrungen lehren, daß die Operierte und der Operateur trotz einwandfreier Sterilisierung unter Umständen eine unangenehme Ueberraschung erleben können, die fraglos die Einstellung des Volkes zu dem Gesetz beeinträchtigt und dem ärztlichen Ansehen schadet. Vor dieser Ueberraschung können wir uns nur durch eine Abrasio schützen. Indessen vertrete ich nicht den Standpunkt, daß etwa grundsätzlich bei jeder Sterilisierung eine Abrasio ausgeführt werden soll. Die Indikation läßt sich vielmehr stark einschränken. Es erübrigt sich im allgemeinen eine Abrasio bei Frauen, die unmittelbar von Anstalten zur Sterilisierung überwiesen werden. Auch dürfte der Eingriff unterbleiben, wenn der Hymen erhalten ist. Ferner nach dem Standpunkt unseres heutigen Wissens auch dann, wenn die Sterilisierung in den ersten acht Tagen nach einer normal starken Menstruation ausgeführt wird. Demnach wäre die Abrasio auf eine geringe Anzahl von Fällen zu beschränken."

In zwei Fällen trat nach Sterilisierung nach Menge erneute Schwangerschaft ein. Allerdings war bei einer Frau ein „atypischer Menge" durchgeführt worden. Für diesen Fall lautet der entsprechende Operationsbericht: „Alexander-Adamsschnitt auf der rechten Seite. Das Band wird leicht gefunden und vorgezogen, der Peritonealkegel geöffnet. Das Herausluxieren der Tube macht erhebliche Schwierigkeiten. Man bekommt nur eine Tubenschlinge zu Gesicht, während der Trichter offenbar irgendwo adhaerent ist. Es wird deshalb die Tubenschlinge durchtrennt und der Stumpf (welcher? Verf.) extraperitoneal gelagert. Dann wird der Peritonealkegel geschlossen und das Band an das lig.

inguinale angenäht. Schluß der Fascie und der Bauchdecken in der üblichen Weise. (Links: typisch).“

Auf Anfrage des Staatlichen Gesundheitsamtes Berchtesgaden über diesen Fall wurde folgender Bericht von der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik dorthin gesandt:

„Auf der rechten Seite ließ sich die Tube nicht in ganzer Ausdehnung vorlagern; es konnte hier nur eine Schlinge aus dem Peritonealkegel herausgezogen werden. Diese Tubenschlinge wurde durchtrennt; die beiden Enden wurden extraperitoneal verlagert und vernäht.

Das Versagen des sterilisierenden Eingriffes ist mit Sicherheit darauf zurückzuführen, daß auf der rechten Seite der uterine Tubenstumpf im postoperativen Verlauf zurückgeschlüpft ist.“

Operation nach Menge (atypisch) am 18. 1. 1935.
Geburt im Dezember 1935, normal,
desgleichen im Februar 1937.

Erneuter sterilisierender Eingriff am 8. September 1937 durch Radiumsterilisierung.

In dem zweiten Fall handelt es sich um eine erneute Schwangerschaft nach am 7. 5. 1936 typisch durchgeführtem Menge'schen Verfahren. Der postoperative Verlauf war völlig komplikationslos und die beiden Wunden primär verheilt. Am 14. Tag post op. wurde die Patientin bei gutem Allgemeinbefinden aus der Klinik entlassen. Die Konception war im Mai 1938 erfolgt; im September 1938 wurde die Interruptio gravidarum durchgeführt.

Bericht an das städtische Gesundheitsamt München:

„Es handelt sich also bei Frl. S. offenbar um den ersten bei uns festgestellten Versager nach vollkommen glatt verlaufener Mengesterilisierung. Wir haben die Eltern der Patientin veranlaßt, bei ihrer unmündigen Tochter die Zustimmung zu einer Schwangerschaftsunterbrechung zu geben, die uns bis morgen schriftlich gegeben wird. Es wird daher beantragt, eine Schwangerschaftsunterbrechung bei Frl. S. durchführen zu dürfen.“

Interruptio durch Einlegen eines Metranoikters, (Dilatation des Cervixkanals), und Ausräumen mit der Eizange.

Die Schwangerschaftsunterbrechung war ohne jede Komplikation verlaufen.

Nach abgelaufenem Wochenbett wird eine Sterilisierung durch Lap. vorgenommen werden.

Bei der Durchführung der 861 Sterilisierungen kam es zu fünf Todesfällen.

Davon zwei Todesfälle nach Operation nach Menge;

1.) Tod im epileptischen Dämmerzustand, am 14. Tag post op.

Nachdem die Operation typisch und ohne Schwierigkeiten durchgeführt worden war, trat bei der Patientin am zweiten Tag post op. ein schwerer epileptischer Dämmerzustand auf; sie wurde deshalb in die Psychiatrische Klinik verlegt. Hier starb sie am 14. Tag post op.
Der Sektionsbericht lautet:

„Anatomische Diagnose: genuine Epilepsie.

Dämmerzustand. Inguinale Sterilisierung nach Menge.

Mittelgroße weibliche Leiche in mittlerem Allgemein- und Ernährungszustand. In der Richtung der lig. inguinalia verlaufend finden sich je eine 10 cm lange Hautnarbe, die gut verheilt sind, aber noch einen frischen Charakter haben. Bei Eröffnung der Bauchhöhle liegt ein dünnes fettarmes Netz den glänzenden Darmschlingen vor. Der Appendix liegt an gehöriger Stelle und ist ohne entzündliche Reizerscheinungen. Der Douglas ist teilweise erfüllt von einer gelblichen Flüssigkeit. Die Tuben sind durch Sterilisationsoperation verkürzt. Das Peritoneum parietale und viscerale der Darmschlingen ist glatt, ohne Auflagerungen. Uterus und Vagina zeigen keinen pathologischen Befund, ebenso die gehörig großen Ovarien. Die Tuben sind auf beiden Seiten unterbunden; die Unterbindungsstelle ist vollkommen reaktionslos, ebenso zeigt das Peritoneum der Umgebung, der Blasenhinterwand und des Cavum retrouterinum keine Veränderungen oder Auflagerungen."

Ebenso ergab die Sektion des Gehirns einen völlig normalen Befund.

Zusammenfassend wird im Bericht an den Polizeiarzt gesagt:

„Aus dem Sektionsbericht des Pathologischen Institutes geht im Zusammenhang mit der Krankengeschichte ein-

deutig hervor, daß in der Operationsgegend keinerlei Veränderungen vorliegen, die den Tod der Patientin verschuldet haben könnten, außerdem, daß die Patientin seit der Aufnahme in die Psychiatrische Klinik am 20. Mai 1936 sich in einem epileptischen Dämmerzustand befand, in dem sie, ohne das Bewußtsein wieder erlangt zu haben, am 2. Juni 1936 gestorben ist."

Dieser Todesfall zeigt überhaupt keinen Zusammenhang mit der Operation, weshalb er in der gereinigten Mortalität weggelassen wurde.

2.) Tod an Grippenpneumonie am vierten Tag post op.

Sektionsbefund: Operationswunden völlig reizlos, Peritoneum überall frei von entzündlichen Erscheinungen.

Anatomische Diagnose: Eitrige und haemorrhagische, zum Teil interstitielle herdförmige Pneumonien in den beiden Unterlappen und dem unteren Anteil des rechten Oberlappens der akut oedematösen Lungen mit Pleuritis fibrinosa; metastatische Encephalitis.

Drei Todesfälle nach Laparotomien; unter diesen war eine Evacuatio uteri.

1.) Tod an akuter Kreislaufschwäche am vierten Tag post op.

Operation: Abtragung der rechten Tube; linke Adnexe waren schon früher entfernt worden.

Tod an Kreislaufschwäche ist anzunehmen bei dem außerordentlichen Fettreichtum der Patientin.

Sektionsbefund: anatomische Diagnose: Zustand nach Resektion der rechten Tube, Blutaspiration in die Trachea und in die Bronchien. Multiple Erosionen der Magenschleimhaut im Bereich der Magenstraße und der kleinen Curvatur.

Oedem und Hypostase der Lungen. Petechiale Epicardblutungen. Pleuraadhaesionen beiderseits. Abgelaufene Endocarditis der Aortenklappen. Cholelithiasis. Hyperplasie der Tonsillen und Zungengrundfollikel."

2.) Tod an Gonokokkenperitonitis am 10. Tag post op. unter den Erscheinungen einer Peritonitis und Nephritis.

Operation: Keilexcision beider Tuben; Evacuatio uteri.

Sektionsbefund: anatomische Diagnose:

Abszedierende Myometritis im Bereich des Corpusoperationsabschnittes. Fibrinös-eitrige Pelviperitonitis. Portioerosionen mit cystischer Erweiterung der Cervixdrüsen. Trübe Schwellung der Parenchyme. Hypostase in beiden Lungenlappen.

Gramgefärbte Abstriche des im kleinen Becken und in der rechten Tube vorgefundenen Eiters enthalten nach dem Bericht der Dermatologischen Universitätsklinik Gonokokken.

3.) Tod an allgemeiner fibrinös-eitriger Peritonitis, am vierten Tag post op.

Operation: Keilexcision beider Tuben.

Sektionsbefund: anatomische Diagnose: Allgemeine fibrinös-eitrige Peritonitis. Infektiöse Milzschwellung. Trübe Schwellung der Leber. Tracheobronchitis katarrhalis. Hypostase in den abhängigen Lungenpartien.

Gramgefärbter Abstrich des Eiters ergibt: gram + und gram — Kokken.

Wenn man die Statistik über die Jahre 1934—1937 (S. 15) durchsieht, so fällt auf, daß nur nach der Menge'schen Operation erneut Schwangerschaft aufgetreten ist (zweimal). Es haben sich also die Hoffnungen, die man vielfach in sie gesetzt hat, hinsichtlich der absoluten Sicherheit des Verfahrens nicht erfüllt. Dagegen ist die Mortalität (gereinigt!) mit 0,14% denkbar niedrig.

Bezüglich der zwei nach der Menge'schen Operation aufgetretenen Schwangerschaften soll nochmals darauf hingewiesen werden, daß eine unter Vermeidung jeder Spannung erfolgende Anheftung des uterinen Tubenstückes an die Obliquus internus-Muskulatur für die Sicherheit des Verfahrens von großer Wichtigkeit ist.

*

Am Schluß möchte ich Herrn Prof. Dr. F. Dietel herzlich danken für die Ueberlassung des Themas und für die viele Zeit und Mühe, die er auf meine Arbeit verwandt hatte. Seine vielseitigen Anregungen und Hinweise haben mir die Arbeit wesentlich erleichtert.

Mein Lebenslauf.

Ich bin am 25. Juni 1914 zu München geboren. Nach vier Klassen Volksschule besuchte ich sechs Jahre die Ludwigs-Realschule und drei Jahre die Klenze-Oberrealschule zu München. Im März 1933 machte ich das Abitur an dieser Schule. Im Mai 1933 begann ich in München das Medizinstudium. Während der 11 Semester studierte ich stets in München. Den I. Abschnitt des Physikums bestand ich im Mai 1934, den II. Abschnitt im Juli 1935.

Im Herbst 1938 machte ich das Staatsexamen.

München, den 22. November 1938.